

## پاسخنامه تشریحی

۱. گزینه ۳ بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه «۱»: و بازگشت به سوی خداست، گزینه «۲»: آیا ندیدی؟، گزینه «۴»: قطعاً ستگار شدند افراد باایمان
۲. گزینه ۴ واژه «مُعْرَض» به معنای رویگردان است. سایر واژه‌ها: عَن (از)، فاعل (انجام‌دهنده)، خاشع (فروتن)
۳. گزینه ۱ (أَثْبَتْنَا) به معنای رویانندیم، است.
۴. گزینه ۲ (سَبَّحَ) به معنای «سجده کردند»، است. فعل مفرد گاهی با توجه به سایر اجزای جمله به صورت جمع معنا می‌شود.
۵. گزینه ۴ كَذَّبَ: تکذیب کرد.
۶. گزینه ۴ امین: مورد اعتماد
- اجر: پاداش
۷. گزینه ۴ التَّيَّ (که)، عَلَيَّ (بر من)، عَلَيَّ (بر)، وَالَّذِيَّ (پدر و مادرم)، أَنْعَمْتَ (نعمت دادی)
۸. گزینه ۱ نُرِيدُ: می‌خواهیم
۹. گزینه ۴ (مصیر) به معنای بازگشت است.
۱۰. گزینه ۱ يُسَبِّحُ فعل مضارع و به معنای «تسبیح می‌کند»، است.
۱۱. گزینه ۲ تمسک به قرآن و اهل بیت (ع) همراه با یکدیگر، باعث سعادت انسان می‌شود و رها کردن هریک از این‌ها نتیجه‌ای جز سرگردانی و گمراهی نخواهد داشت.
۱۲. گزینه ۱ همهٔ گزینه‌ها به جز گزینه «۱» غلط می‌باشد.
۱۳. گزینه ۳ محتوای اذان و اقامه:  
الله اکبر: خداوند را از همه بزرگ‌تر شمردن  
اشهدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ: شهادت به یگانگی خداوند دادن  
اشهدُ أَنْ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ: شهادت به پیامبری حضرت محمد (ص) دادن.
۱۴. گزینه ۲ هرکس به این معجزهٔ جاویدان پیامبر (ص) مراجعه کند، می‌تواند در سطح فهم و دانش خود از آن بهره ببرد.
۱۵. گزینه ۲ معنی آیه: «پس در آن روز دربارهٔ نعمت از شما سؤال خواهد شد». طبق بیان امام صادق (ع) خداوند شأنش بالاتر از آن است که طعامی را بر بندهٔ خود حلال کند، سپس از آن بازخواست نماید؛ بلکه منظور از نعمت در این آیه، ولایت اهل بیت (ع) است.
۱۶. گزینه ۳ جانشینی حضرت علی (ع) در روز غدیر، موجب ناامیدی کامل مشرکان و منافقان شد.
۱۷. گزینه ۳ استفاده از طلا برای مردان حرام بوده و نمازشان را باطل می‌کند.
۱۸. گزینه ۲ باتوجه به حدیث امام صادق (ع)، هرکس با طهارت به مسجد برود، خداوند گناهان او را پاک می‌کند و نام او را در زمرهٔ زائران خود می‌نویسد.
۱۹. گزینه ۴ همهٔ موارد مطرح شده دربارهٔ ماه مبارک رمضان صحیح می‌باشند.
۲۰. گزینه ۲ پیامبر اکرم می‌فرماید: «هرکس چشم خود را از نگاه به نا محرم فروبندد، خداوند شیرینی ارتباط با خودش را در دل او ایجاد می‌کند.»
۲۱. گزینه ۳ در گزینه ۱: طالبان و سیارتان (مثنی مؤنث) و کاتبین (جمع مذکر)  
در گزینه ۲: شجرة (مفرد مؤنث) - مسلمین (مثنی مذکر) - حدیقتان (مثنی مؤنث)  
در گزینه ۴: والده (مفرد مؤنث) - طالبان (مثنی مؤنث) - طالبون (جمع مذکر)
۲۲. گزینه ۲ تعداد فصل‌های سال چهار است که سَبْعَةٌ به معنی هفت است و به جای سبعة باید «أربعة» نوشته شود.  
ترجمهٔ گزینه‌ها:  
۱: باغ (مکان درختان)  
۲: هفت (تعداد فصل‌های سال): نادرست  
۳: پیراهن زنانه (از لباس‌های زنان)  
۴: پدر پدر (پدربزرگ)  
۲۳. گزینه ۲ بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه «۱»: «هَدَفَ تَوْءَ غَلَطَ اسْت» (هدف از انتخاب شغل چیست؟).  
گزینه «۳»: كَلَّ به معنی «هر» است، هر گاه بعد از «كَلَّ» کلمه‌ای که «ال» دارد بیاید، به معنی همه است؛ در غیر این صورت به معنی «هر» است، «هر شغلی مهم است».  
گزینه «۴»: دُرَّةُ الْمُنْذَةِ، به معنی «تنیس روی میز» است.
۲۴. گزینه ۱ با توجه به «قَبْلَ دَقِيقَةٍ» (یک دقیقه قبل)، فعل باید به صورت ماضی (گذشته) بیاید. بنابراین «تَأْكُلِينَ» غلط است و «أَكَلْتِ» درست است.  
ترجمهٔ گزینه‌ها:  
گزینه ۱- تو یک دقیقه قبل غذا را می‌خوری. (غلط)  
گزینه ۲- تو فردا در کارخانه کار می‌کنی.  
گزینه ۳- تو دو روز بعد شروع به جمع کردن میوه‌ها می‌کنی.  
گزینه ۴- من دنبال راه بهشت می‌گردم.



۲۵. گزینه ۱ جَعَلَتْ: (تو) قرار دادی (دوم شخص مفرد مؤنث) و تَجَعَّلَيْنَ: (تو) قرار می‌دهی (دوم شخص مفرد مؤنث) / كَتَبْتُ: (من) نوشتم (اول شخص مفرد) / اَكْتُبُ: (من) می‌نویسم (اول شخص مفرد)
۲۶. گزینه ۴ «البيتان» مثنی مذکر است، بنابراین درست آن به این صورت است: «هَذَا الْبَيْتَانِ، جَمِيلَانِ».
۲۷. گزینه ۳ در گزینه ۳: مترادف «عُدوان» به معنی دشمنی «عَدَاوَةٌ» می‌شود و کلمه «عَدُوٌّ» به معنی دشمن می‌باشد. (عُدوان = عَدَاوَةٌ) در گزینه ۱: «أب» و «والد» هر دو به معنی پدر و مترادف هستند.
- در گزینه ۲: «كَبِير» به معنی بزرگ و «صَغِير» به معنی کوچک و هر دو متضاد هستند.
- در گزینه ۴: «كَهَبٌ» به معنی رفت و «رَجَعَ» به معنی برگشت هر دو متضاد هستند.
۲۸. گزینه ۲ «أَسْمَحُ» به معنی «اجازه می‌دهم» و «أَسْمَعُ» به معنی «می‌شنوم» است.
۲۹. گزینه ۴ به جای کلمه پرسشی «لَمَنْ» باید کلمه پرسشی «مَنْ» قرار بگیرد. (کلمه پرسشی «لَمَنْ» برای پرسش از مالکیت به کار می‌رود). ترجمه گزینه‌ها:
- ۱- این زن کجا نشست؟ در باغ.
  - ۲- تعداد سنگ‌ها چندتاست؟ سه تا.
  - ۳- حالت چطور است؟ من خوبم.
  - ۴- این شاعر مال کیست؟ سعدی (لَمَنْ) نادرست است و به جای آن، کلمه پرسشی «مَنْ» چه کسی، درست است.
۳۰. گزینه ۳ در گزینه ۳: هیچ کلمه ناهمانگی وجود ندارد و همگی «ضمیر» هستند.
- در گزینه ۱: «وَقَعَ، قَذَفَ، سَلَّمَ» فعل ماضی ولی «نَجَّمَ» (ستاره) اسم است.
- در گزینه ۲: «لَمَّا، هَلْ، كَيْفَ» کلمات پرسشی هستند ولی «صَوْرَةٌ» (عکس) اسم است.
- در گزینه ۴: «حَدَاتِقُ، أَشْجَارُ، فَوَاكِهِ» جمع مکسر هستند ولی «رَجُلَانِ» مثنی است.
۳۱. گزینه ۱ این ضرب‌المثل بدین معناست که هیچ‌وقت برای جبران دیر نیست و همیشه امکان جبران زمان از دست رفته وجود دارد.
۳۲. گزینه ۱ نهان و عیان قبل از ردیف آمده‌اند و کلمات قافیه هستند. ردیف = است قافیه = نهان و عیان
۳۳. گزینه ۳ در عبارت اشاره به مفهوم میهن‌دوستی دارد که با مفهوم بیت سوم ارتباط نزدیکی دارد.
۳۴. گزینه ۱ گزینه ۱ (زندگی کردن) نهاد است. اما در سه گزینه دیگر (گذر شتابان عمر، چوبه تیر، زبان) مفعول هستند.
۳۵. گزینه ۲ املای «چیرگی»، «هیجانان» و «مهارت» به همین شکل درست است.
۳۶. گزینه ۳ واج آرابی حرف «ف» وجود دارد.
۳۷. گزینه ۳ در تمام گزینه‌ها، ضمیر شخصی نقش مضاف‌الیه را دارد. در گزینه «۱»: جانشان (جان آن‌ها) در گزینه «۲»: گرامیم (گرامی من) در گزینه «۴»: پناه تو اما در گزینه ۳ ضمیر، نهاد جمله (تو) است.
۳۸. گزینه ۱ هر پنج فعل به کار رفته در این عبارت، فعل امری هستند. (بخوان) از مصدر خواندن / (بجوی) از مصدر جستن / (پیوی) از مصدر پیویدن / (شناس) از مصدر شناختن / (گزار) از مصدر گذاشتن
۳۹. گزینه ۳ املای «درخواست» به همین شکل درست است.
۴۰. گزینه ۴ صورت املایی صحیح آن «نوآوری» است.
۴۱. گزینه ۳ نخستین اقدام مهم پیامبر پس از ورود به مدینه، ایجاد مسجدی برای انجام امور عبادی، اجتماعی، علمی و سیاسی بود.
۴۲. گزینه ۲ پس از رحلت پیامبر، در واقعه سقیفه بنی ساعده جمعی از حاضران با ابوبکر بیعت کردند که از مهاجرین بود. خلیفه دوم نیز عمر بود.
۴۳. گزینه ۳ امام علی (ع) در ابتدای حکومت خود، برای دفع تهدیدات بیعت‌شکنان و دشمنان عدالت از مدینه رهسپار عراق شد و شهر کوفه را مرکز خلافت خود قرار داد.
۴۴. گزینه ۱ منصور خلیفه دوم عباسی، شهر بغداد را بنا کرد و آن را مرکز خلافت عباسیان قرار داد.
۴۵. گزینه ۳ رودکی پدر شعر فارسی با تشویق و حمایت سامانیان، اشعار خود را سرود.
۴۶. گزینه ۲ عمر در دوران ده ساله حکومت خود کار فتوحات اواخر خلافت ابوبکر را با جدیت دنبال کرد. سپاهیان عمر علاوه بر بخش وسیعی از ایران، کشورهای سوریه، لبنان، فلسطین و مصر را فتح کردند.
۴۷. گزینه ۱ حضرت علی حدود ۵ سال مطابق تعالیم اسلام و روش حضرت محمد حکومت کرد و شهر کوفه را مرکز خلافت خود قرار داد.
۴۸. گزینه ۳ مکه و یترب دو ایستگاه مهم تجاری بر سر راه جنوب به شمال شبه جزیره به شمار می‌رفتند.
۴۹. گزینه ۳ او به طمع دست یافتن به حکومت مصر به معاویه پیوسته بود.
۵۰. گزینه ۲ نویسندگان و مترجمان ایرانی مانند عبد... بن مقفع (مشهور به روزبه ایرانی)، کتاب‌هایی را در موضوع تاریخ پادشاهان و قهرمانان کهن ایران و نیز اندرزنامه‌ها و آداب کشورداری از زبان پهلوی به زبان عربی ترجمه کردند.
۵۱. گزینه ۴ الف) «آیا تو و من اهل ایران هستیم؟» ب) «بله، ما هستیم»  
توضیح: چون فاعل جمله سوال you and I (تو و من) است، در پاسخ به جای آن از we (ما) استفاده می‌کنیم.
۵۲. گزینه ۴ الف: «تو در آخر هفته چه کار می‌کنی؟» ب: «من استراحت می‌کنم»  
**توضیح:** همراه weekend در انگلیسی آمریکایی از حرف اضافه on و در انگلیسی بریتانیایی از at استفاده می‌شود.
۵۳. گزینه ۱ ترجمه جمله: «ملیت شما آلمانی است»  
گزینه ۱) ملیت  
گزینه ۲) کشور  
گزینه ۳) قاره



گزینه ۴ سن

نکته: "Germany" نام کشور «آلمان» و "German" ملیت و زبان آلمانی است.

۵۴. گزینه ۳ ژاپن و عراق کشور هستند.

(۱) لباس (۲) رنگ (۳) کشور (۴) عدد

۵۵. گزینه ۱ الف: «کلاس‌ها چه موقع شروع می‌شوند؟» ب: «من به تو خبر می‌دهم».

(۱) من به تو خبر می‌دهم.

(۲) ما کلاس را شروع می‌کنیم.

(۳) بفرمایید کارت کلاس شما

(۴) این کلاس جدید من است.

۵۶. گزینه ۳ چیزی که درک و توضیح آن سخت باشد، «معما» است.

(۱) رنگ (۲) توانایی (۳) معما (۴) فعالیت

۵۷. گزینه ۲ مینا در حال خوردن و خواندن درس‌هایش است.

**توضیح:** هرگاه دو فعل با حرف ربط and به هم ربط داده شوند، شکل هر دو باید یکی باشد. در اینجا چون فعل اول eating است، پس فعل دوم نیز باید به صورت ینگ‌دار (studying) باشد.

۵۸. گزینه ۴ ترجمه جمله: «A: تو جمعه صبح‌ها چه کار می‌کنی؟»

«B: من در خانه می‌مانم و استراحت می‌کنم.»

"do" اول فعل کمکی است اما "do" دوم فعل اصلی و "you" نهاد جمله است. به ساختار زیر توجه کنید:

«بقیه جمله + شکل ساده فعل اصلی + نهاد + فعل کمکی + کلمه پرسشی»

۵۹. گزینه ۳ «کدام یک صحیح نیست؟»

توضیح: صورت صحیح گزینه ۳ «همانی است که در گزینه ۴» آمده است. یعنی نمی‌توان در یک جمله سوالی هم روز هفته و هم اوقات شبانه‌روز را جمع بست و باید تنها اوقات شبانه‌روز را جمع ببندیم.

۶۰. گزینه ۴ «یک روزنامه‌نگار عالی در سخن گفتن به چند زبان زنده دنیا مهارت دارد. او همچنین می‌تواند به سرعت و به خوبی تایپ کند.»

توضیح: «be good at» به معنی مهارت داشتن در انجام کاری و «can» به معنی توانستن است. بعد از «good at» فعل همراه با ing می‌آید. اما بعد از «can» فعل اصلی جمله به صورت ساده ظاهر می‌شود.

۶۱. گزینه ۱ طرفین معادله را در «کم‌م» ۲، ۵ و ۱۴ ضرب می‌کنیم تا مخرج کسرها ساده شود.

$$[2, 5, 14] = 70$$

$$70 \left[ \frac{4x-3}{2} - \frac{x-1}{5} = \frac{2x+5}{14} \right] \Rightarrow \cancel{70} \left( \frac{4x-3}{\cancel{2}} - \frac{x-1}{\cancel{5}} \right) = \cancel{70} \left( \frac{2x+5}{\cancel{14}} \right)$$

$$140x - 105 - 14x + 14 = 10x + 25 \Rightarrow 126x - 91 = 10x + 25$$

$$\Rightarrow 126x - 10x = 25 + 91 \Rightarrow 116x = 116 \Rightarrow x = 1$$

۶۲. گزینه ۳

در صورت از  $xy$  فاکتور گرفته و با مخرج ساده می‌کنیم:

$$\frac{5x^2y - 2xy^2}{xy} = \frac{xy(5x - 2y)}{xy} = 5x - 2y$$

۶۳. گزینه ۲

$$(2x+1)^2 = (2x+1)(2x+1) = 4x^2 + 2x + 2x + 1 = 4x^2 + 4x + 1$$

۶۴. گزینه ۱

$$\frac{5}{2} = \frac{\frac{y}{x}}{\frac{9+5}{15}} = \frac{\frac{y}{x}}{\frac{14}{15}} \Rightarrow 5 \times 14 \times 6 = 2 \times 15 \times y \Rightarrow \frac{5}{2} = \frac{y \times 15}{14 \times x} \Rightarrow 5 \times 14 \times x = 2 \times 15 \times y \Rightarrow x = \frac{\cancel{15} \times \cancel{14} \times \cancel{1}}{\cancel{1} \times \cancel{14} \times \cancel{2}} = 3$$

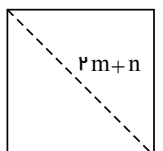
۶۵. گزینه ۱ اگر عدد اولی را  $A$  و عدد دوم را  $B$  فرض کنیم:

$$\frac{3}{8} \times (A+B) = \frac{2}{7} \rightarrow \frac{3}{8} \times \left(\frac{1}{3} + B\right) = \frac{2}{7}$$

$$\frac{1}{3} + B = \frac{2}{7} \div \frac{3}{8} = \frac{2}{7} \times \frac{8}{3} = \frac{16}{21} \rightarrow \frac{1}{3} + B = \frac{16}{21} \rightarrow B = \frac{16}{21} - \frac{1}{3} = \frac{16-7}{21} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$$

۶۶. گزینه ۱ مربع نوعی لوزی است. پس می‌توانیم برای مساحت آن از رابطه زیر استفاده کنیم:

$$\text{مساحت مربع (لوزی)} = \frac{\text{قطر} \times \text{قطر}}{2} = \frac{(2m+n)(2m+n)}{2} = \frac{(2m+n)^2}{2}$$





۶۷. گزینه ۳ نکته: مجموع زوایای خارجی هر چند ضلعی محدب  $360^\circ$  است.

نکته: مجموع زوایای داخلی هر  $n$  ضلعی محدب برابر است با:  $(n - 2) \times 180^\circ$   
به این ترتیب داریم:

$$(n - 2) \times 180^\circ = 5 \times 360^\circ \rightarrow n - 2 = 5 \times 2 \rightarrow n - 2 = 10 \rightarrow n = 12$$

۶۸. گزینه ۲ دو جمله پراتنز اول را در سه جمله پراتنز دوم ضرب می‌کنیم:

$$(x + x^2)(x^2 - 5x + 15) = x^3 - 5x^2 + 15x + x^4 - 5x^3 + 15x^2 = -4x^3 + 10x^2 + x^4$$

$$\Rightarrow x^2 \text{ ضریب} = 10$$

۶۹. گزینه ۲ ابتدا باید جمله‌ی عمومی الگو را بیابیم:

$$3, 7, 11, \dots, 4n - 1$$

$$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 4 \times 1 - 1 & 4 \times 2 - 1 & 4 \times 3 - 1 \end{matrix}$$

می‌خواهیم بدانیم کدام جمله برابر ۷۹۹ است. پس جمله‌ی عمومی را برابر عدد مورد نظر قرار می‌دهیم. بنابراین:

$$4n - 1 = 799 \Rightarrow 4n = 800 \Rightarrow n = 200$$

۷۰. گزینه ۲ می‌دانیم تعداد قطرهای  $n$  ضلعی محدب از فرمول  $\frac{n \times (n - 3)}{2}$  به دست می‌آید، چون از هر رأس به  $(n - 3)$  رأس دیگر می‌توان خط رسم کرد و از آنجا که هر خط دو بار

شمرده می‌شود، در آخر عدد  $n \times (n - 3)$  را بر عدد ۲ تقسیم می‌کنیم.

$$\frac{n \times (n - 3)}{2} = 7n \xrightarrow{\div n} \frac{n - 3}{2} = 7 \rightarrow n - 3 = 2 \times 7 \rightarrow n - 3 = 14 \rightarrow n = 17$$

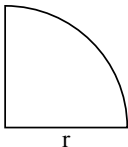
۷۱. گزینه ۱

$$(x^2 + y^2)^2 = (x^2 + y^2)(x^2 + y^2) = x^4 + x^2y^2 + x^2y^2 + y^4 = x^4 + 2x^2y^2 + y^4$$

$$(x^2 - y^2)^2 = (x^2 - y^2)(x^2 - y^2) = x^4 - x^2y^2 - x^2y^2 + y^4 = x^4 - 2x^2y^2 + y^4$$

$$(x^2 + y^2)^2 - (x^2 - y^2)^2 = (x^4 + y^4 + 2x^2y^2) - (x^4 + y^4 - 2x^2y^2) = 4x^2y^2$$

۷۲. گزینه ۳



$$\text{مساحت ربع دایره} = \frac{1}{4}\pi r^2$$

$$\text{محیط ربع دایره} = \frac{1}{4}(2\pi r) + 2r = \frac{1}{2}\pi r + 2r = r\left(\frac{1}{2}\pi + 2\right) = r\left(\frac{\pi + 4}{2}\right)$$

$$\frac{\text{مساحت}}{\text{محیط}} = \frac{\frac{\pi r^2}{4}}{\frac{r(\pi + 4)}{2}} = \frac{\pi r}{2(\pi + 4)}$$

۷۳. گزینه ۳ مساحت دوزنقه برابر با نصف مجموع دو قاعده ضرب در ارتفاع است.

$$\frac{(m + m + 2)(m - 1)}{2} = \frac{(2m + 2)(m - 1)}{2} = \frac{2(m + 1)(m - 1)}{2} = m^2 - 1$$

۷۴. گزینه ۲ در متوازی‌الاضلاع، زوایای مجاور مکمل هم هستند. پس داریم:

$$\hat{D} + \hat{N} = 180^\circ \rightarrow \frac{1}{2}\hat{D} + \frac{1}{2}\hat{N} = 90^\circ$$

$$\triangle EDN \text{ نیمساز زوایای } D, N \text{ هستند، پس در مثلث } EDN \Rightarrow \frac{1}{2}\hat{D} + \frac{1}{2}\hat{N} + \hat{E} = 180^\circ \Rightarrow \hat{E} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

$$\frac{m}{2} + 40^\circ = 90^\circ \Rightarrow \frac{m}{2} = 50^\circ \Rightarrow m = 100^\circ$$

$$\frac{5(100^\circ) - 2}{3} = \frac{498^\circ}{3} = 166^\circ$$

۷۵. گزینه ۱ اگر کوچکترین عدد صحیح را با  $x$  نمایش دهیم، بقیه اعداد به صورت زیر خواهند بود:

پنج عدد صحیح متوالی

$$x, x + 1, x + 2, x + 3, x + 4$$

$$x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + (x + 4) = 5x + 10 = 3 \times x$$



$$5x + 10 = 3x \Rightarrow 2x = -10 \Rightarrow x = -5$$

۱- بزرگترین  $\rightarrow$  ۵ عدد صحیح متوالی  $\Rightarrow -1, -2, -3, -4, -5$

۷۶. گزینه ۴ (یک مخلوط می تواند محلول و یا ناهمگن باشد.) (هر مخلوط، حداقل دو جزء دارد.) (محلول، همان مخلوط همگن است.)

۷۷. گزینه ۲ همه موارد می توانند نشان دهنده یک تغییر شیمیایی باشند.

۷۸. گزینه ۳ ایزوتوپها یک عنصر دارای عدد اتمی یکسان و عدد جرمی متفاوت هستند. یعنی در تعداد نوترون با هم متفاوت هستند.

۷۹. گزینه ۲ طبق شکل ۹ صفحه ۳۳ کتاب درسی، این بخش در یاخته عصبی، داربند (دندریت) نام دارد.

۸۰. گزینه ۲ گره حیات، مرکزی است در بصل النخاع که مرکز کنترل فعالیت های غیرارادی مثل تنفس، ضربان قلب و فشارخون است.

۸۱. گزینه ۳ نخاع شبیه طناب سفیدرنگی است که درون ستون مهره ها قرار گرفته است.

۸۲. گزینه ۴ روی زبان و دیواره دهان، یاخته های گیرنده چشایی قرار دارند.

۸۳. گزینه ۲ گیرنده های مخروطی سه نوع هستند و هر کدام به یکی از رنگ های اصلی قرمز، آبی و سبز حساس هستند.

۸۴. گزینه ۴ مفصل بین استخوان های جمجمه کاملاً ثابت است.

۸۵. گزینه ۴ هنگام نوشیدن آب میوه قند خون بالا می رود و لوزالمعده تحریک شده، نهایتاً هورمون انسولین را به خون ترشح می کند. در نتیجه سلول های کبدی گلوکز را از خون جذب می کنند و قند خون به حالت طبیعی برمی گردد.

۸۶. گزینه ۴ هورمون ها ترکیباتی شیمیایی هستند که از دستگاه هورمونی ترشح و وارد خون می شوند.

۸۷. گزینه ۲ هورمون رشد با تأثیر بر استخوان ها باعث رشد قد ما می شود. این هورمون همچنین با تأثیر بر استخوان ها تولید یاخته های خونی را زیاد می کند و جذب کلسیم را در استخوان افزایش می دهد.

۸۸. گزینه ۴ این نوع برنج دارای ماده ای است که در بدن به ویتامین A تبدیل می شود.

۸۹. گزینه ۲ در تقسیم میتوز (رشته مان) از یک یاخته، دو یاخته به وجود می آید.

۹۰. گزینه ۲ پیوسته یا آزاد بودن نرمه گوش از صفات ارثی است.